

09/462502
PCT/JP 98/03222

日 本 国 特 許 庁
PATENT OFFICE
JAPANESE GOVERNMENT

16.07.98

別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されている事項と同一であることを証明する。

~~This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed with this Office.~~

出 願 年 月 日
Date of Application:

1-9-9-8年 1月2-8日

REC'D 04 SEP 1998

WIPO

PCT

出 願 番 号
Application Number:

平成10年特許願第032079号

出 願 人
Applicant (s):

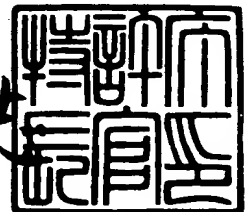
トヨタ車体株式会社

PRIORITY DOCUMENT

1998年 8月21日

特許庁長官
Commissioner,
Patent Office

山 建 彦



出証番号 出証特平10-3065965

【書類名】 特許願

【整理番号】 MP135

【提出日】 平成10年 1月28日

【あて先】 特許庁長官 殿

【国際特許分類】 B60R 21/20

【発明の名称】 エアバッグ用内装部材

【請求項の数】 1

【発明者】

【住所又は居所】 愛知県刈谷市一里山町金山100番地 トヨタ車体株式会社内

【氏名】 近藤 康夫

【発明者】

【住所又は居所】 愛知県刈谷市一里山町金山100番地 トヨタ車体株式会社内

【氏名】 古川 裕作

【発明者】

【住所又は居所】 愛知県刈谷市一里山町金山100番地 トヨタ車体株式会社内

【氏名】 金山 虎雄

【発明者】

【住所又は居所】 愛知県刈谷市一里山町金山100番地 トヨタ車体株式会社内

【氏名】 岡野 勤

【特許出願人】

【識別番号】 000110321

【氏名又は名称】 トヨタ車体株式会社

【代表者】 飯島 彰

【代理人】

【識別番号】 100107700

【弁理士】

【氏名又は名称】 守田 賢一

【電話番号】 052-833-4666

【提出物件の目録】

【物件名】 明細書 1

【物件名】 図面 1

【物件名】 要約書 1

【包括委任状番号】 9601588

【書類名】 明細書

【発明の名称】 エアバッグ用内装部材

【特許請求の範囲】

【請求項 1】 合成樹脂材によりエアバッグ膨出口を有する本体を形成した後、前記本体の合成樹脂材と相溶性のある合成樹脂材により前記エアバッグ膨出口を閉鎖する蓋体を二色一体成形してなるエアバッグ用内装部材であって、前記本体のエアバッグ膨出口の周囲に、成形型の型面に係合して蓋体成形時に作用する成形圧による本体の変形を規制する変形規制部を形成したことを特徴とするエアバッグ用内装部材。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】

本発明はエアバッグ用内装部材に関し、特に、二色成形によりエアバッグ膨出口の蓋体を本体と一体に成形したエアバッグ用内装部材の、変形防止構造に関する。

【0002】

【従来の技術】

近年、安全性の向上のため助手席用のエアバッグや、いわゆるサイドエアバッグを設けることが行われつつあり、この場合、エアバッグはインストルメントパネル（インパネ）やドアトリム等の合成樹脂製内装部材の内側に設置されて、この内装部材に設けられたエアバッグ膨出口より車室内へ膨出するようになっている。そして、通常、エアバッグ膨出口は、エアバッグの膨張時に容易に破断する薄肉部を有する蓋体（エアバッグカバー）で閉鎖されている。

【0003】

従来、上記エアバッグカバーはインパネ等とは別体で製造されて、エアバッグ膨出口の開口縁にビス止め等により覆着されていたが、製造および組付けに手間を要していた。そこで、例えば特開平 9-2187 号公報等には、エアバッグカバーを二色成形により内装部材の本体と一体成形して上述の手間を解消したエアバッグ用内装部材が提案されている。

【0004】

【発明が解決しようとする課題】

しかし、内装部材の本体を構成する合成樹脂材料を金型内に射出成形した後、その金型内でエアバッグ膨出口内にエアバッグカバーの材料を射出する際に、エアバッグ膨出口周縁の半固溶状態の本体部に射出圧が作用して当該本体部が変形し、完成品のエアバッグ膨出口の周縁が所定の形状からずれて波打つという問題があった。

【0005】

そこで、本発明はこのような課題を解決するもので、二色成形時の本体の変形を防止して見栄えの向上を図ったエアバッグ用内装部材を提供することを目的とする。

【0006】

【課題を解決するための手段】

上記目的を達成するため、本発明では、合成樹脂材によりエアバッグ膨出口（12）を有する本体（11）を形成した後、本体（11）の合成樹脂材と相溶性のある合成樹脂材により上記エアバッグ膨出口（12）を閉鎖する蓋体（2）を二色一体成形してなるエアバッグ用内装部材（1）であって、本体（11）のエアバッグ膨出口（12）の周囲には、成形型（6）の型面（62）に係合して蓋体成形時に作用する成形圧による本体（11）の変形を規制する変形規制部（14）が形成されている。なお、この変形規制部は、型面に形成された凸条（62）と係合する凹溝（14）、あるいは型面に形成された凹溝（63）と係合する凸条（15）とすることができる。

【0007】

本発明において、成形型内で半固溶状態にある本体に対して、そのエアバッグ膨出口内にこれを閉鎖する蓋体を二色成形する際、エアバッグ膨出口周縁の本体部には大きな成形圧が作用する。ここにおいて、本体はその変形規制部によって成形型の型面に係合しているから、成形圧を受けても変形することはなく、エアバッグ膨出口の周縁が所定の形状からずれて波打つという問題は生じない。

【0008】

なお、上記カッコ内の符号は、後述する実施形態に記載の具体的手段との対応関係を示すものである。

【0009】

【発明の実施の形態】

(第1実施形態)

図1にはエアバッグ用内装部材の一例としてのインパネ1の助手席側部分の拡大斜視図を示す。インパネ1はゴムやフィラーを混入したポリプロピレン（PP）等の熱可塑性硬質合成樹脂材よりなり、その本体11の上面には前後方向（図1の斜め上下方向）の中央位置に略矩形のエアバッグ膨出口12が形成されている。そして、このエアバッグ膨出口12は後述する二色成形で一体成形されたオレフィン系熱可塑性エラストマー（TPO）等よりなるエアバッグカバー2で閉鎖されている。このエアバッグ膨出口12部の断面を図2に示す。

【0010】

図2において、エアバッグカバー2の外周縁21は、インパネ本体11のエアバッグ膨出口12周縁の下面に沿って屈曲して、互いに溶着されている。また、エアバッグカバー2の外周表面は全周が段付きに低くなって、エアバッグ膨出口12の開口周面との間に凹溝22が形成されている。エアバッグカバー2の前辺（図2の左辺）裏面にはこれに沿って延びかつ直線状に斜め前方へ突出するリブ23が形成されており、このリブ23には金属製リテーナ231が被せられて、エアバッグカバー2の背後に位置するエアバッグケース3のブラケット31にボルト41とナット42で結合されている。エアバッグが収納されたエアバッグケース3はブラケット32を介してインパネ本体11のインサート材13にボルト43とナット44で固定されている。

【0011】

上記前辺を除くエアバッグカバー2の三辺に沿った裏面は表面方向へ深く窪んで、凹溝22との間にエアバッグ膨張時に破断する薄肉部24が形成されている。したがって、エアバッグが膨張した場合にはエアバッグカバー2の三辺の薄肉部24（図1）が破断して、リブ23のつけ根付近をヒンジ中心としてエアバッグカバー2が車室内（図2の上方）へ開放し、エアバッグがエアバッグ膨出口1

2から膨出する。ここで、エアバッグカバー2の外周縁21が溶着された部分に近い外方位置のインパネ本体11下面には上記外周縁21を囲むように環状（図1）に矩形断面の凹溝14が形成されて変形規制部となっている。

【0012】

このようなエアバッグ用インパネ1は以下に説明する二色成形によって製造される。すなわち、図3において、上型5内のスライド式対向型51にはその型面の外周に上記凹溝22と同形の凸条52が形成されており、この凸条52の端面に下型6内のスライドコア61の端面が圧接して、エアバッグカバー成形空間S1とその外方の本体成形空間S2が分離されている。下型6の型面にはスライドコア61の外方を囲むように所定高の矩形断面の凸条62が形成されて、本体成形空間S2内に突出している。そして、このような本体成形空間S2内に硬質合成樹脂材が射出されて、インパネ本体11が成形される。

【0013】

本体成形空間S2内の硬質合成樹脂材が未だ半固溶状態にある間に、続いて図4に示すように、スライドコア61が一定量後退させられて本体成形空間S2とエアバッグカバー成形空間S1が連通させられ、この状態でエアバッグカバー成形空間S1内に上記硬質合成樹脂材と相溶性のある熱可塑性エラストマー材が射出される。エラストマー材はエアバッグカバー成形空間S1を満たすとともに、スライドコア61が後退して生じた間隙空間S3内にも入り込んでエアバッグカバー2の外周縁21となり、半固溶状態のインパネ本体11の下面に溶着される。

【0014】

さて、図5に示すように上記間隙空間S3内へのエラストマー材の流入（図中矢印）に伴って、半固溶状態のインパネ本体11に大きな射出圧が印加され、インパネ本体11のエアバッグ膨出口12周縁の各部が図5の鎖線で示すように印加圧に応じて後退変形させられる。そうすると、従来の問題点で挙げたようにエアバッグ膨出口12周縁が所定の形状からずれて波打つ原因となる。ここにおいて本実施形態では既述のように、下型6の型面に所定高の凸条62が形成されているため、この凸条62によって半固溶状態のインパネ本体11の裏面（図5の

下面) に変形規制部としての既述の凹溝 14 が形成され、その側面 14 a が凸条 62 の側面 62 a に係合して射出圧に抗してエアバッグ膨出口 12 周縁のインパネ本体 11 の後退変形を防止する。この結果、エアバッグ膨出口 12 周縁の波打ち現象が効果的に解消される。

【0015】

(第2実施形態)

変形規制部としては、図6に示すように下型6の型面に矩形断面の凹溝63を設けて、その側面63aと係合する側面15aを有する矩形断面の凸条15をインパネ本体11の裏面に形成するようにしても、第1実施形態と同様の効果がある。そして、この場合は、インパネ本体11の肉厚が薄くならないので強度上有利である。

【0016】

(その他の実施形態)

変形規制部の断面形状は上記第1ないし第2実施形態のような矩形断面とする必要は必ずしもなく、金型の型面に係合してエアバッグ膨出口周縁のインパネ本体部の後退変形を阻止する面を有する断面形状であれば、例えば曲面であっても良い。また、この変形規制部はエアバッグ膨出口の本体周縁部を囲んで連続的に形成する必要はなく、間隔をおいて離散的に形成しても良い。

【0017】

【発明の効果】

以上のように、本発明のエアバッグ用内装部材によれば、二色成形時の本体の変形を防止して見栄えの向上を図ることができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】

本発明の第1実施形態におけるエアバッグ用インストルメントパネルの助手席側部分の拡大斜視図である。

【図2】

図1のII-II線に沿った断面図である。

【図3】

エアバッグ用インストルメントパネル成形時の金型断面図である。

【図 4】

エアバッグ用インストルメントパネル成形時の金型断面図である。

【図 5】

エアバッグ用インストルメントパネル成形時の金型の要部断面図である。

【図 6】

本発明の第 2 実施形態におけるエアバッグ用インストルメントパネル成形時の金型の要部断面図である。

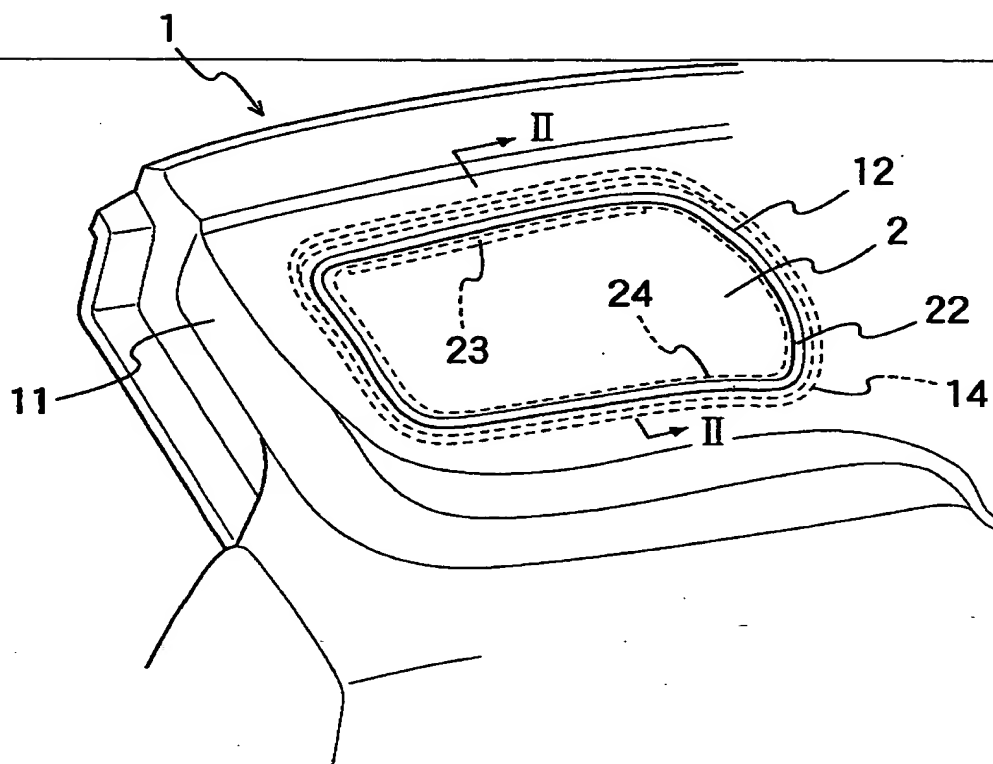
【符号の説明】

1 …エアバッグ用インストルメントパネル、11 …インストルメントパネル本体、12 …エアバッグ膨出口、14 …凹溝、15 …凸条、2 …エアバッグカバー、6 …下型、62 …凸条、63 …凹溝。

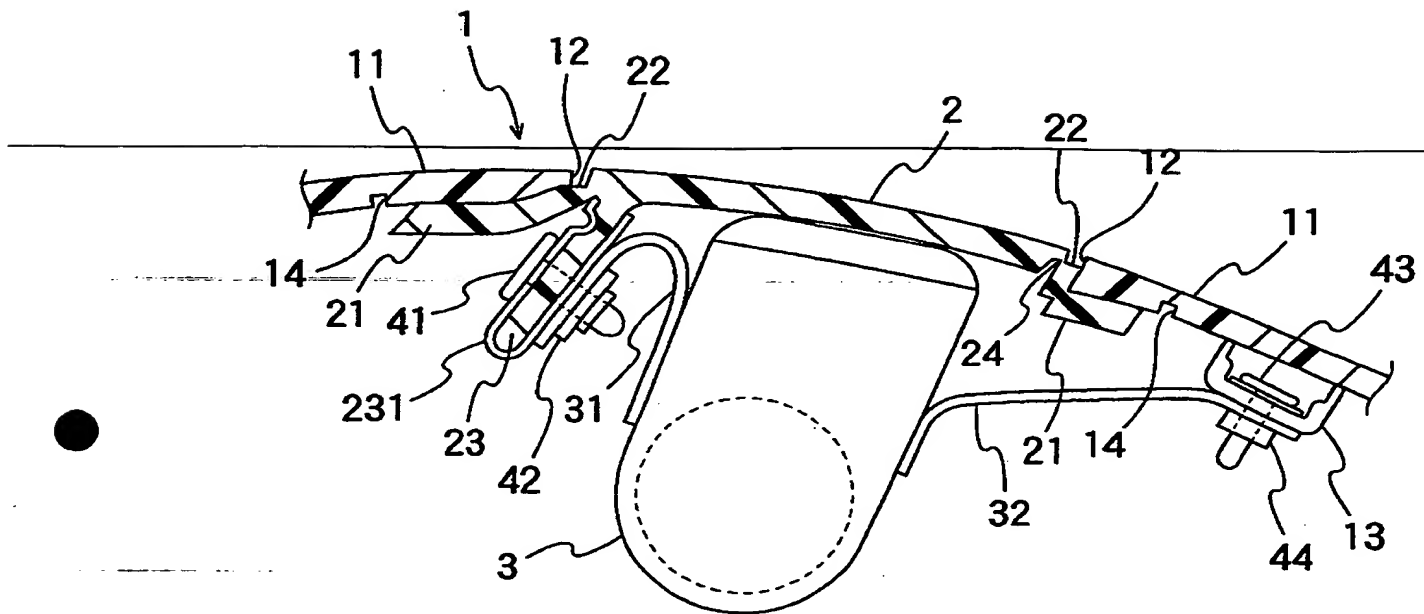
【書類名】

図面

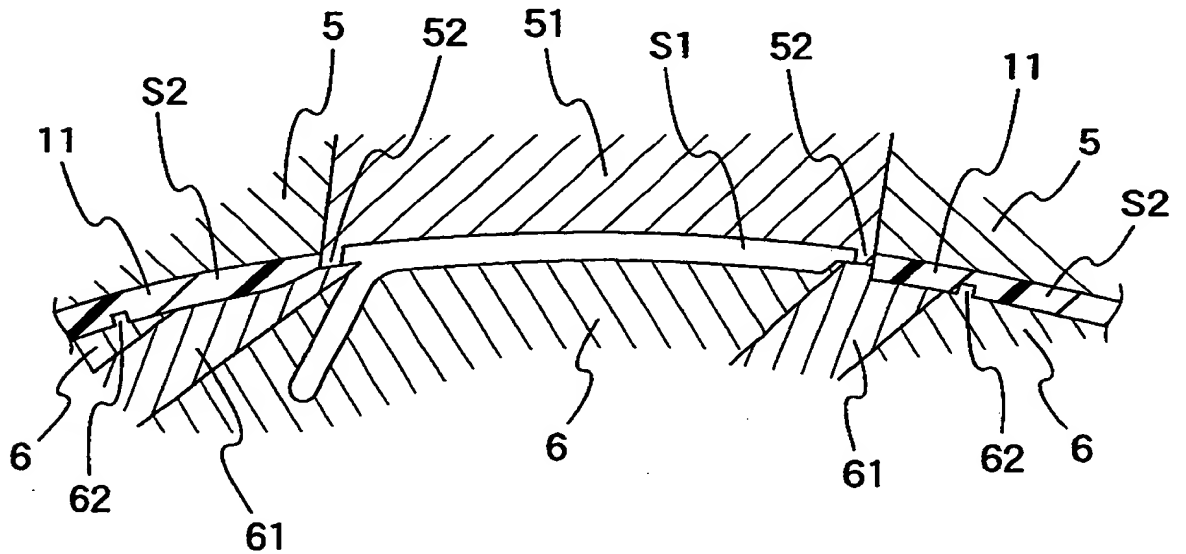
【図1】



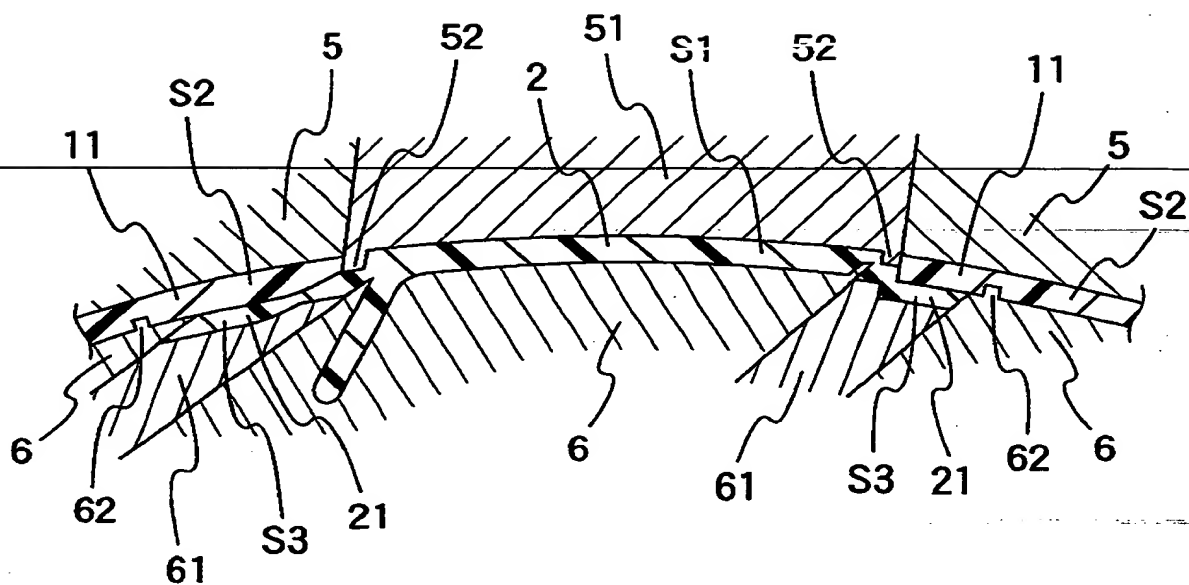
【図2】



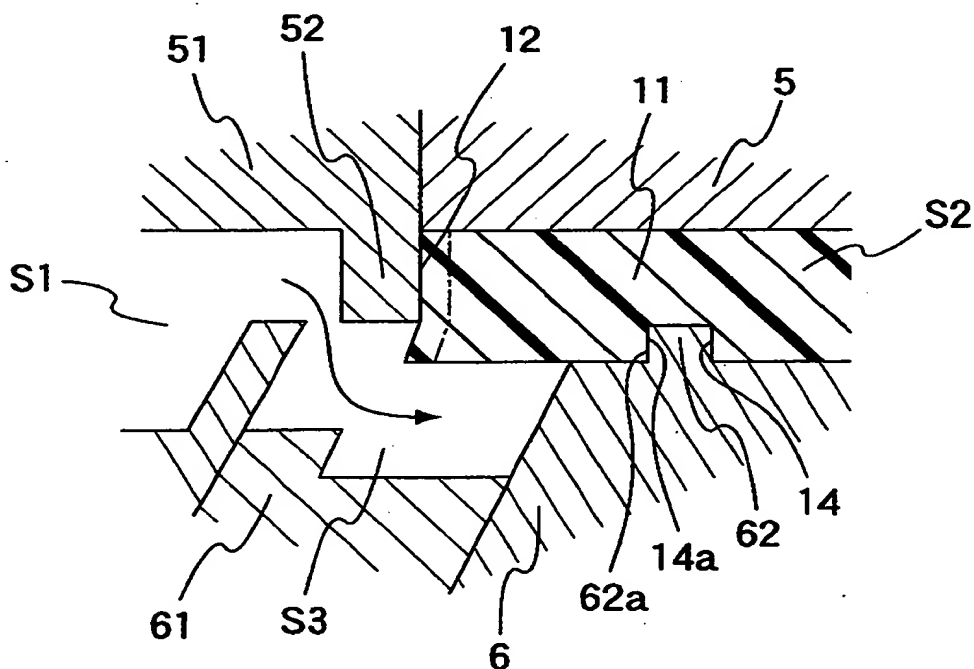
【図3】



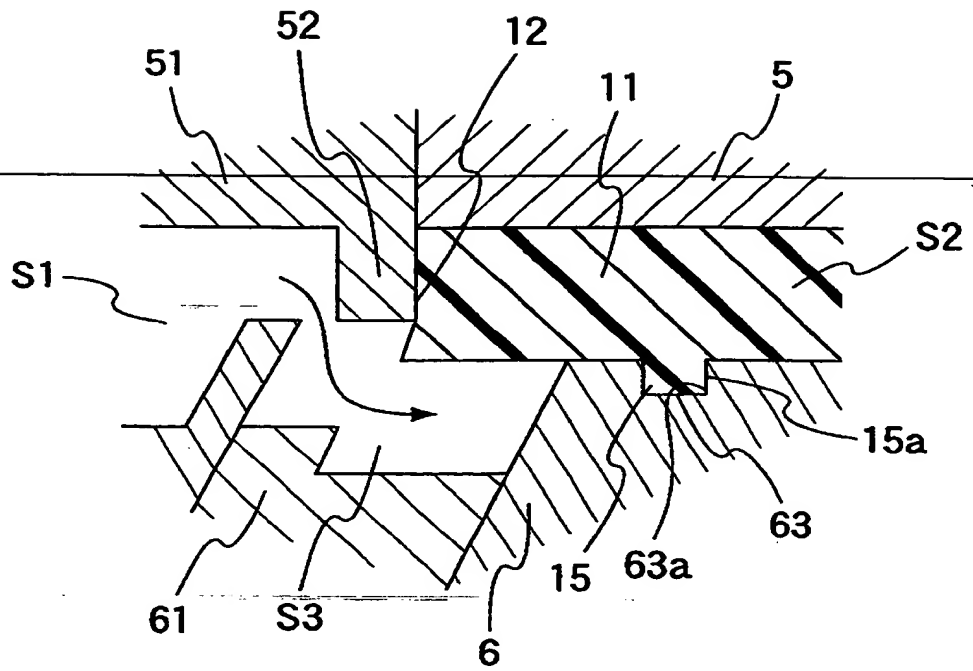
【図4】



【図5】



【図 6】



【書類名】 要約書

【要約】

【課題】 二色成形時の本体の変形を防止して見栄えの向上を図る。

【解決手段】 エアバッグ用インストルメントパネル 1 は、硬質合成樹脂材によりエアバッグ膨出口 12 を有する本体 11 が形成された後、本体 11 の硬質合成樹脂材と相溶性のある熱可塑性エラストマー材により、エアバッグ膨出口 12 を閉鎖するエアバッグカバー 2 が二色一体成形される。本体 11 のエアバッグ膨出口 12 の周囲には凹溝 14 が成形され、この凹溝 14 が成形型の型面の凸条に係合して、エアバッグカバー成形時に作用する射出圧による本体 11 の変形を規制する。

【選択図】 図 2

【書類名】 職権訂正データ
【訂正書類】 特許願

<認定情報・付加情報>

【特許出願人】

【識別番号】 000110321

【住所又は居所】 愛知県刈谷市一里山町金山100番地

【氏名又は名称】 トヨタ車体株式会社

【代理人】 申請人

【識別番号】 100107700

【住所又は居所】 名古屋市昭和区広路町北石坂102番地の140
守田特許事務所

【氏名又は名称】 守田 賢一

特平10-032079

出 願 人 履 歴 情 報

識別番号 [000110321]

1. 変更年月日 1990年 8月30日

[変更理由] 新規登録

住 所 愛知県刈谷市一里山町金山100番地

氏 名 トヨタ車体株式会社